

⑫ 公開特許公報(A) 平4-49439

⑮ Int. Cl.⁵

G 06 F 12/00

識別記号

5 4 5 F
5 3 7 A

庁内整理番号

8944-5B
8944-5B

⑬ 公開 平成4年(1992)2月18日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 分散データベース利用者制御方式

⑯ 特 願 平2-160132

⑰ 出 願 平2(1990)6月19日

⑱ 発 明 者 伊 藤 慎 東京都港区芝5丁目7番1号 日本電気株式会社内

⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目7番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

発 明 の 名 称

分散データベース利用者制御方式

特 許 請 求 の 範 囲

通信回線により相互接続された複数の電子計算機に散在するデータベースに対し、利用者からのアクセス要求に応じてデータベース処理を行う分散データベースシステムにおける分散データベース利用者制御方式において、

利用者からのデータベース処理要求を受けて、該データベース処理要求と前記利用者の利用者識別子とから分散データベース処理プロトコルを生成し、サーバサイトからのデータベース処理結果を受信した際には、該データベース処理結果を利用者に返却するクライアント制御手段と、

クライアントサイトより送信された分散データベース処理プロトコルを解析し、利用者識別子を取得する利用者識別子取得手段と、

該利用者識別子で起動され前記分散データベース処理プロトコルを解析し、データベース処理要求を生成し、データベース管理システムにデータベース処理を要求し、該データベース管理システムからのデータベース処理結果をクライアントサイトへ返却する分散データベース制御手段と、

クライアントサイトより送信された分散データベース処理プロトコルから利用者識別子取得手段を呼び出し利用者識別子を取得し、該利用者識別子で動作する前記分散データベース制御手段を起動するサーバ制御手段と、

前記分散データベース制御手段からのデータ送受信要求を受けて相手サイトとの通信を行う、クライアントサイトおよびサーバサイトの通信制御手段とを有し、

クライアントサイトの利用者からのデータベースに対するデータベース処理要求に対し、サーバサイトのオペレーティングシステムおよびデータベース管理システムが、該利用者の利用者識別子を認識できることを特徴とする分散データベース

利用者制御方式。

発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は分散データベース利用者制御方式、特に、通信回線により相互接続された複数の電子計算機に散在するデータベースに対し、利用者からのアクセス要求に応じてデータベース処理を行う分散データベースシステムにおける分散データベース利用者制御方式に関する。

〔従来の技術〕

従来、この種のデータベース利用者制御方式においては、分散データベース処理プロトコルの中に利用者識別子が格納されており、サーバサイトにおける分散データベース制御手段の開始時には、利用者識別子が確定できず、通常オペレーティングシステムおよびデータベース管理システムが行う利用者の決定は該分散データベース制御手段の開始時であるため、予め決めておいた利用者識別子で分散データベース制御手段を開始して

いた。

〔発明が解決しようとする課題〕

上述した従来の分散データベース利用者制御方式では、サーバサイトの分散データベース制御手段の利用者識別子はクライアントサイトでデータベース処理要求を行った利用者の利用者識別子とは対応しないため、オペレーティングシステムおよびデータベース管理システムが有している利用者ごとの資源管理機能および課金管理機能を利用することができず、分散データベース制御手段で該資源管理機能および課金管理機能を実現しなればならなかった。

〔課題を解決するための手段〕

本発明の方式は、通信回線により相互接続された複数の電子計算機に散在するデータベースに対し、利用者からのアクセス要求に応じてデータベース処理を行う分散データベースシステムにおける分散データベース利用者制御方式において、

利用者からのデータベース処理要求を受けて、該データベース処理要求と前記利用者の利用者識

- 3 -

- 4 -

別子とから分散データベース処理プロトコルを生成し、サーバサイトからのデータベース処理結果を受信した際には、該データベース処理結果を利用者に返却するクライアント制御手段と、

クライアントサイトより送信された分散データベース処理プロトコルを解析し、利用者識別子を取得する利用者識別子取得手段と、

該利用者識別子で起動され前記分散データベース処理プロトコルを解析し、データベース処理要求を生成し、データベース管理システムにデータベース処理を要求し、該データベース管理システムからのデータベース処理結果をクライアントサイトへ返却する分散データベース制御手段と、

クライアントサイトより送信された分散データベース処理プロトコルから利用者識別子取得手段を呼び出し利用者識別子を取得し、該利用者識別子で動作する前記分散データベース制御手段を起動するサーバ制御手段と、

前記分散データベース制御手段からのデータ送受信要求を受けて相手サイトとの通信を行う、ク

ライアントサイトおよびサーバサイトの通信制御手段とを有し、

クライアントサイトの利用者からのデータベースに対するデータベース処理要求に対し、サーバサイトのオペレーティングシステムおよびデータベース管理システムが、該利用者の利用者識別子を認識できることを特徴とする。

〔実施例〕

次に、本発明の一実施例について図面を参照しながら説明する。

第1図は本発明の一実施例であり、サーバサイトに存在するデータベース9に対するデータベース処理を行うサーバの利用者識別子をクライアントが通知した利用者識別子により決定することを説明するものである。

クライアント制御手段2は、利用者1からのデータベース9に対するデータベース処理要求を入力し、このデータベース処理要求と利用者1の利用者識別子とから分散データベース処理プロトコルを生成し、分散データベース処理プロトコル

- 5 -

- 6 -

を通信制御手段3および通信制御手段4とを利用してサーバへ送信する。また、サーバからのデータベース処理結果を受信した時には、分散データベース処理プロトコルを解析し、利用者1にデータベース処理結果を返却する。

通信制御手段3は、クライアント制御手段2と、クライアント制御手段2からの呼び出しによりクライアント制御手段2より受け取った分散データベース処理プロトコルをサーバサイトの通信制御手段4に対し送信する。また、通信制御手段4からの分散データベース処理プロトコルを受信した時には、クライアント制御手段2へこの分散データベースプロトコルを返却する。

通信制御手段4は、通信制御手段3からの分散データベースプロトコルを受信してサーバ制御手段5へ通知する。また、分散データベース制御手段7からの分散データベースプロトコルのクライアント制御手段2への送信要求を受け通信制御手段3へ、この分散データベースプロトコルを送信する。

- 7 -

利用者識別子から分散データベース制御手段7のデータベース処理要求時に対する利用者認証を行う。

クライアント制御手段2は、利用者1からのデータベースに対するデータベース処理要求を受け取ると（第2図のステップ201）、データベース処理要求と利用者の利用者識別子とから、第4図に示すような分散データベース処理プロトコルを生成（202）する。

第4図では利用者識別子が分散データベース処理プロトコルのデータの先頭にあるが、クライアント制御手段2と利用者識別子取得手段6と分散データベース制御手段7との間で取り決めにより、利用者識別子は分散データベース処理プロトコルの任意の位置に設定できることは明らかである。

次にクライアント制御手段2は、通信制御手段3へ分散データベースプロトコルの送信要求（203）を行う。通信制御手段4が送信した分散データベースプロトコルを通信制御手段4が受信

- 9 -

サーバ制御手段5は、クライアント制御手段2からのデータベース処理要求である分散データベース処理プロトコルを通信制御手段4から受け取り、利用者識別子取得手段6を呼び出して利用者識別子を取得し、利用者識別子を利用者識別子として分散データベース制御手段7を読み出し、該分散データベース制御手段7へ該分散データベース処理プロトコルを渡す。

分散データベース制御手段7は、分散データベース処理プロトコルを解析し、データベース管理システム8に対しデータベース処理要求を行い、またデータベース処理結果を分散データベース制御手段2への送信要求を通信制御手段4に対し行う。

データベース管理システム8は、利用者のデータを格納するデータベース9を管理し、分散データベース制御手段7からのデータベース処理要求によりデータベース9をアクセスして、データベース処理結果を分散データベース制御手段7に返却する。また分散データベース制御手段7の利

- 8 -

（第3図のステップ301）すると、通信制御手段4は、サーバ制御手段に分散データベースプロトコルを渡す。

サーバ制御手段5に渡された分散データベースプロトコルは、サーバ制御手段5により利用者識別子取得手段6に渡され、利用者識別子取得手段6により解析され利用者識別子がサーバ制御手段5に返却（302）される。サーバ制御手段5は、利用者識別子で分散データベース制御手段7を呼び出し（303）、分散データベース処理プロトコルを渡す。

ここでオペレーティングシステムとデータベース管理システムが認識できる利用者識別子である特定の手段を呼び出すことが可能であることはオペレーティングシステムに備わった基本的技術であることは周知の事実である。

その後、分散データベース制御手段7は、分散データベース処理プロトコルから得たデータベース処理要求に基づいてデータベース管理システム8に対しデータベース処理要求（304）する。

- 10 -

このようにして、サーバサイトのオペレーティングシステムおよびデータベース管理システムが、分散データベース制御手段からのデータベース処理要求を、利用者1に対応する利用者識別子として認識し動作することが可能となる。

〔発明の効果〕

本発明には、サーバサイトにおいてクライアントサイトの利用者に対応する利用者識別子をオペレーティングシステムおよびデータベース管理システムに通知することにより、分散データベース制御手段が利用者認証を行って資源管理あるいは課金管理を行わず、サーバサイトのオペレーティングシステムおよびデータベース管理システムが利用者認証を行い資源管理あるいは課金管理を行わせることができる効果がある。

図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例のブロック図、第2図は本実施例におけるクライアント制御手段の流れ図、第3図は本実施例におけるサーバ制御手段の流れ図、第4図は本実施例におけるサーバ制御手段の流れ図、第4図は分散処理データベース処理プロトコルのデータを示す図である。

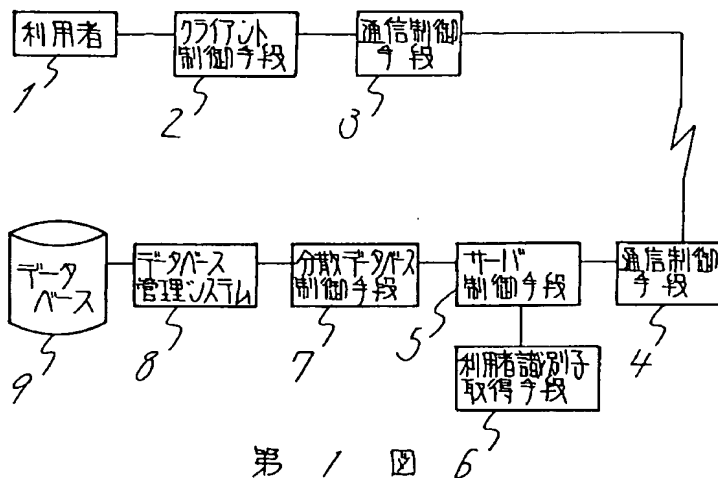
流れ図、第4図は分散処理データベース処理プロトコルのデータを示す図である。

1…利用者、2…クライアント制御手段、3…通信制御手段、4…通信制御手段、5…サーバ制御手段、6…利用者識別子取得手段、7…分散データベース制御手段、8…データベース管理システム、9…データベース。

代理人 弁理士 内 原 晋

- 1 1 -

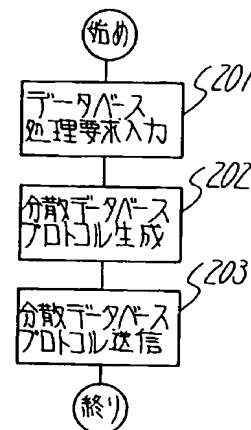
- 1 2 -



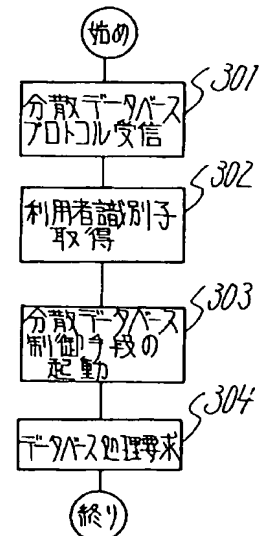
第 1 図

利用者識別子 データ処理

第 4 図



第 2 図



第 3 図